

**1. Identificación da programación**
**Centro educativo**

Código	Centro	Concello	Ano académico
15026698	Espiñeira	Boiro	2023/2024

**Ciclo formativo**

Código da familia profesional	Familia profesional	Código do ciclo formativo	Ciclo formativo	Grao	Réxime
ELE	Electricidade e electrónica	CMELE02	Instalacións de telecomunicacións	Ciclos formativos de grao medio	Réxime xeral-ordinario

**Módulo profesional e unidades formativas de menor duración (\*)**

Código MP/UF	Nome	Curso	Sesións semanais	Horas anuais	Sesións anuais
MP0365	Instalacións de radiocomunicacións	2023/2024	4	107	128

(\*) No caso de que o módulo profesional estea organizado en unidades formativas de menor duración

**Profesorado responsable**

Profesorado asignado ao módulo	PABLO FIGUEIRA BANDÍN
Outro profesorado	

Estado: Pendente de supervisión inspector

## 2. Concreción do currículo en relación coa súa adecuación ás características do ámbito produtivo

O módulo "Instalacións de radiocomunicacións" é un módulo profesional de soporte. Os seus contidos son contidos de base e afectan a tódolos módulos profesionais do currículo. Para facilitar a adquisición da competencia xeral do ciclo, este desagregase en 20 competencias profesionais, persoais e sociais. Este módulo contribúe particularmente a acadar as seguintes:

Establecer a loxística asociada á montaxe e ao mantemento, interpretando a documentación técnica das infraestruturas, instalacións e equipamentos.

Configurar e calcular instalacións de telecomunicacións, audiovisuais, domóticas e eléctricas de interior, determinando o emprazamento e as características dos elementos que as constitúen, consonte as especificacións e as prescricións regulamentarias.

Reunir os recursos e os medios para acometer a montaxe ou o mantemento das instalacións e dos equipamentos.

Trazar a instalación de acordo coa documentación técnica, resolvendo os problemas da súa competencia e informando doutras continxencias, para asegurar a viabilidade da montaxe.

Montar os elementos compoñentes das infraestruturas e das instalacións (canalizacións, cables, armarios, soportes...) utilizando técnicas de montaxe, en condicións de calidade, seguridade e respecto polo medio.

Instalar os equipamentos (procesadores de sinal, centrais, etc.) utilizando ferramentas de programación e de xeito que se asegure o seu funcionamento, en condicións de calidade e seguridade.

Manter e reparar instalacións e equipamentos realizando as operacións de comprobación, axuste e substitución dos seus elementos, e reprogramar os equipamentos para restituír o seu funcionamento, en condicións de calidade, seguridade e respecto polo medio.

Verificar o funcionamento da instalación ou do equipamento realizando probas funcionais e de comprobación, para proceder á súa posta en servizo.

Elaborar a documentación técnica e administrativa da instalación ou do equipamento, conforme a regulamentación e a normativa, e de acordo cos requisitos da clientela.

Aplicar os protocolos e as normas de seguridade, de calidade e de respecto polo medio nas intervencións realizadas nos procesos de montaxe e mantemento das instalacións.

Adaptarse a novas situacións laborais e a diferentes postos de traballo orixinados por cambios tecnolóxicos e organizativos nos procesos produtivos.

O desenvolvementos das actividades de ensino e aprendizaxe orientáanse á realización práctica de instalación de radiocomunicacións orientadas a súa aplicabilidade no contorno produtivo, tendo sempre en conta a necesidade dunha base teórica xeral que facilite a busca de información e a súa interpretación e aplicación en casos concretos. Promoverase a independencia e capacidade de adaptación dos técnicos no seu futuro profesional.

**3. Relación de unidades didácticas que a integran, que contribuirán ao desenvolvemento do módulo profesional, xunto coa secuencia e o tempo asignado para o desenvolvemento de cada unha**

U.D.	Título	Descrición	Duración (sesións)	Peso (%)
1	Fundamentos dos sistemas de radiocomunicación	Conceptos básicos de radiocomunicación e introducción aos sistemas de radiocomunicación.	23	18
2	Instalación de sistemas de radiocomunicacións.	Planos , equipamento e fontes de poder.	23	18
3	Configuración de sistemas de radiocomunicacións.	Software de configuración.Parámetros.	19	15
4	Posta en servizo dos sistemas de radiocomunicacións.	Posta en servizo dos sistemas de radiocomunicacións.	23	18
5	Mantemento dos sistemas de radiocomunicacións.	Mantemento , ampliación e recuperación dos sistemas de radiocomunicacións.	13	10
6	Reparación dos sistemas de radiocomunicacións.	Detectar , analizar e reparar avarías nos sistemas de radiocomunicacións.	14	11
7	Seguridade.	Cumprimento das normas de prevención de riscos laborais e protección ambiental	13	10

#### 4. Por cada unidade didáctica

##### 4.1.a) Identificación da unidade didáctica

N.º	Título da UD	Duración
1	Fundamentos dos sistemas de radiocomunicación	23

##### 4.1.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA1 - Identifica os equipamentos e os elementos dos sistemas de radiocomunicación de redes fixas e móbiles, e as súas instalacións asociadas, e describe as súas características e as súas aplicacións.	SI

##### 4.1.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado

Criterios de avaliación
CA1.1 Describiuse a estrutura das redes fixas e móbiles de radiocomunicacións.
CA1.2 Descríbense os sistemas de transmisión para radiodifusión e televisión.
CA1.3 Clasifícanse os sistemas de radiocomunicación segundo a súa localización, as tecnoloxías e a cobertura.
CA1.4 Recoñécense as interfaces de conexión entre equipamentos e coa rede troncal.
CA1.5 Describiuse a función específica de cada bloque funcional no conxunto da instalación.
CA1.6 Descríbense as características dos equipamentos, os medios de transmisión e os elementos auxiliares.
CA1.7 Relacionouse cada equipamento de emisión e recepción coas súas aplicacións características.
CA1.8 Relacionáronse os elementos da instalación cos símbolos dos esquemas.

##### 4.1.e) Contidos

Contidos
Sinais de radiofrecuencia: características.
Antenas e sistemas radiantes: tipos e características, orientación, medidas e elementos auxiliares.
Simbología normalizada.
Espectro electromagnético. Propagación de ondas electromagnéticas.
Medios de transmisión guiados e non guiados: tipos e características.
Emisión e recepción: conceptos e bloques funcionais.
Modulación e demodulación de sinais: tipos.
Sistemas de radiocomunicacións: características.
Redes móbiles e fixas: arquitectura e funcionamento; tecnoloxías e servizos.
Sistemas de radiodifusión: radio, televisión vía satélite e televisión dixital terrestre.
Radioenlaces analóxicos e dixitais.

**4.2.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
2	Instalación de sistemas de radiocomunicacións.	23

**4.2.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA2 - Instala equipamentos e elementos auxiliares de redes fixas e móbiles aplicando técnicas de conexión e montaxe, para o que interpreta a documentación técnica.	SI

**4.2.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA2.1 Interpretouse documentación técnica (planos e esquemas, etc.).
CA2.2 Seleccionáronse os equipamentos, os materiais, as ferramentas e o instrumental de medida.
CA2.3 Montáronse os elementos auxiliares das antenas.
CA2.4 Montáronse as antenas.
CA2.5 Montáronse os armarios de comunicacións e os seus elementos auxiliares.
CA2.6 Localizáronse e fixéronse os equipamentos de radiocomunicacións.
CA2.7 Etiquetáronse os equipamentos e as liñas de transmisión.
CA2.8 Conectáronselles os tubiños flexibles aos elementos auxiliares.
CA2.9 Conectáronse entre eles os equipamentos con distintos medios de transmisión (radiofrecuencia, par, fibra óptica, etc.), e cos elementos radiantes.
CA2.10 Conectouse o sistema de alimentación e sistemas redundantes (SAI, fotovoltaica, etc.).

**4.2.e) Contidos**

Contidos
Interpretación de planos e esquemas.
Equipamentos de comunicacións.
Interfaces físicas.
Técnicas de conectorización de cable coaxial e FO. Verificacións.
Equipamentos de alimentación: sistemas de alimentación ininterrompida, grupos electrógenos e placas solares.

**4.3.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
3	Configuración de sistemas de radiocomunicacións.	19

**4.3.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA3 - Configura equipamentos de radiocomunicacións, tendo en conta a relación entre os parámetros e a funcionalidade requirida.	SI

**4.3.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA3.1 Identifícase o software segundo o tipo e as características do equipamento.
CA3.2 Cargouse o software e comprobouse o seu recoñecemento e a súa versión.
CA3.3 Selecciónanse os parámetros de configuración segundo as características, o tipo e o funcionamento do equipamento (receptor, descodificador e transmisor, etc.).
CA3.4 Paramétrizouse o equipamento de acordo coa aplicación.
CA3.5 Selecciónouse e configurouse o tipo de acceso remoto.
CA3.6 Comprobouse a funcionalidade do equipamento.
CA3.7 Realizouse o histórico de software e parámetros de configuración de cada equipamento.
CA3.8 Cumpriuse a normativa na asignación de bandas e frecuencias.

**4.3.e) Contidos**

Contidos
Software de control.
Manuais de equipamentos de radiocomunicacións.
Parámetros e ferramentas de configuración en redes fixas e móbiles: características.
Software de instalación e utilidades de equipamentos de radiocomunicación.
Software de xestión local de equipamentos de radiocomunicacións.
Sistemas de acceso remoto.
Regulamentación e estándares. Cadro Nacional de Atribución de Frecuencias.

**4.4.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
4	Posta en servizo dos sistemas de radiocomunicacións.	23

**4.4.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA4 - Pon en servizo equipamentos de radiocomunicacións, para o que interpreta e executa plans de proba.	SI

**4.4.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA4.1 Seleccionáronse equipamentos, materiais, ferramentas e instrumental de medida.
CA4.2 Verifícase a conexión dos equipamentos e dos dispositivos cos sistemas de alimentación e os elementos radiantes.
CA4.3 Verifícase que os sistemas de alimentación subministren as tensións coa marxe de tolerancia establecida.
CA4.4 Realízase a comprobación visual de funcionamento dos equipamentos e dos dispositivos.
CA4.5 Realízase a medición de relación de ondas estacionarias (ROE) en cada banda de frecuencia e nas liñas de transmisión, entre os transceptores e as antenas.
CA4.6 Realizáronse axustes para garantir unha ROE dentro dos límites establecidos.
CA4.7 Realizáronse as probas de integración dos sinais eléctricos e ópticos cos equipamentos e os dispositivos.
CA4.8 Realizáronse as medidas de radiación e cobertura.
CA4.9 Formalizáronse as follas de probas.

**4.4.e) Contidos**

Contidos
Medidas de parámetros. Medidas de ROE. Gráficas. Potencia radiada.
Métodos e equipamentos de comprobación de exposición e cobertura: regulamentación.
Procedementos de posta en servizo.
Protocolos de seguridade en redes fixas e móbiles.
Elaboración de documentación: método e probas de aceptación.

**4.5.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
5	Mantemento dos sistemas de radiocomunicacións.	13

**4.5.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA5 - Mantén equipamentos de radiocomunicacións, aplicando plans de actualización e mantemento preventivo.	SI

**4.5.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA5.1 Seleccionáronse as ferramentas e o instrumental de medida.
CA5.2 Inspeccionouse o cableamento e comprobouse a súa conexión entre os equipamentos e os dispositivos, os sistemas de alimentación e os elementos radiantes.
CA5.3 Realizáronse ampliacións de equipamentos.
CA5.4 Instalouse o software de ampliación de funcionalidades dos equipamentos.
CA5.5 Comprobáronse os parámetros de funcionamento mediante aplicacións informáticas.
CA5.6 Configuráronse os equipamentos e os dispositivos para as novas funcións.
CA5.7 Interpretáronse os plans de mantemento preventivo.
CA5.8 Verificáronse as tensións de alimentación e substituíronse as baterías dos sistemas de alimentación redundantes.
CA5.9 Comprobouse o correcto funcionamento dos equipamentos mediante a inspección visual dos indicadores de alarma.
CA5.10 Realizouse o informe técnico.

**4.5.e) Contidos**

Contidos
Ferramentas, instrumentos e procedementos de medida: comprobador de cableamento, reflectómetro óptico e analizador de espectro, etc.
Plans de mantemento.
Operacións periódicas. Manuais de fabricantes.
Partes de descrición de avarías.
Métodos de ampliación de dispositivos e equipamentos.
Manuais técnicos de equipamentos.



**4.6.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
6	Reparación dos sistemas de radiocomunicacións.	14

**4.6.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA6 - Repara avarías e disfuncións nas instalacións de radiocomunicacións, logo de analizar os síntomas e de identificar as súas causas.	SI

**4.6.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA6.1 Interpretáronse as alarmas do hardware dos equipamentos para o diagnóstico da anomalía ou do incorrecto funcionamento.
CA6.2 Utilizáronse os equipamentos de medida e as aplicacións de software para determinar as características da anomalía.
CA6.3 Localizouse a avaría ou a disfunción.
CA6.4 Substituíuse o equipamento avariado e comprobouse a súa compatibilidade.
CA6.5 Axustáronse os equipamentos coas ferramentas e a precisión requirida.
CA6.6 Cargáronse os parámetros de configuración e comprobouse a funcionalidade.
CA6.7 Estableceuse conexión remota cos equipamentos e cos dispositivos ao recibir a alarma de mal funcionamento.
CA6.8 Restablecéronse de xeito remoto os parámetros nos equipamentos e nos dispositivos.
CA6.9 Verificáronse as características de funcionalidade.
CA6.10 Realizouse o informe coas actividades realizadas e coas incidencias detectadas.

**4.6.e) Contidos**

Contidos
Plans de mantemento correctivo de sistemas de radiocomunicacións.
Técnicas de diagnóstico e localización de avarías. Substitución e axuste de elementos.
Instrumentos e procedementos de medida.
Software de diagnóstico.
Métodos de restablecemento de parámetros.
Mantemento remoto.
Comprobacións e axustes.
Elaboración de informes técnicos.

**4.7.a) Identificación da unidade didáctica**

N.º	Título da UD	Duración
7	Seguridade.	13

**4.7.b) Resultados de aprendizaxe do currículo que se tratan**

Resultado de aprendizaxe do currículo	Completo
RA7 - Cumpre as normas de prevención de riscos laborais e de protección ambiental, e identifica os riscos asociados, as medidas e os equipamentos para os previr.	SI

**4.7.d) Criterios de avaliación que se aplicarán para a verificación da consecución dos obxectivos por parte do alumnado**

Criterios de avaliación
CA7.1 Identifícanse os riscos e o nivel de perigo que supón a manipulación dos materiais, as ferramentas, os utensilios e as máquinas.
CA7.2 Manexáronse as máquinas respectando as normas de seguridade.
CA7.3 Identifícanse as causas máis frecuentes de accidentes na manipulación de materiais, ferramentas, etc.
CA7.4 Descríbense os elementos de seguridade (proteccións, alarmas, pasos de emerxencia, etc.) das máquinas e os equipamentos de protección individual (calzado, protección ocular e indumentaria, etc.) que se deben empregar nas operacións de montaxe e mantemento.
CA7.5 Relacionouse a manipulación de materiais, ferramentas e máquinas coas medidas de seguridade e de protección persoal requiridas.
CA7.6 Determináronse as medidas de seguridade e de protección persoal que se deben adoptar na preparación e na execución das operacións de montaxe e mantemento das instalacións de radiocomunicacións.
CA7.7 Identifícanse as posibles fontes de contaminación ambiental.
CA7.8 Clasifícanse os residuos xerados para a súa retirada selectiva.
CA7.9 Valorouse a orde e a limpeza das instalacións e dos equipamentos como primeiro factor de prevención de riscos.

**4.7.e) Contidos**

Contidos
Identificación de riscos.
Determinación das medidas de prevención de riscos laborais.
Prevención de riscos laborais nos procesos de montaxe e mantemento.
Equipamentos de protección individual.
Cumprimento da normativa de prevención de riscos laborais e de protección ambiental.

## 5. Mínimos exigibles para alcanzar a avaliación positiva e os criterios de cualificación

As ensinanzas deste módulo impártense en réxime presencial, polo que é obrigatoria a asistencia do alumnado a todas actividades previstas na programación. Os alumnos que non cumpran con esta asistencia de forma non xustificada poderán ser dados de baixa ou perder o dereito a avaliación continua tal como se expresa na resolución do 26 de xullo de 2011 ( DOG do 8 de agosto).

Os mínimos esixibles son os indicados no apartado 4.c da presente programación.

### CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN

Tendo en conta os obxectivos marcados nos procedementos de avaliación, os criterios de cualificación ponderaránse da maneira seguinte:

- a) Os exames escritos teórico-prácticos. (60%).
- b) Traballos prácticos, exercicios e prácticas.( 40%).

As probas escritas individuais a cualificación expresarase en valores numéricos e cada pregunta terá reflexado o seu valor.

Para superar o módulo será necesario acadar unha nota mínima de 4 puntos nos exames escritos/prácticos e que a nota media ponderada sexa igual ou superior a 5 puntos, contando sempre con algo de flexibilidade.

As convocatorias dos exames serán únicas debendo presentar un xustificante debidamente cumprimentado aqueles alumnos que non se puidesen presentar a algún exame e/ou calquera outra actividade. Se a xustificación é válida permitiráselles o uso da convocatoria. O cálculo da nota final farase coa media das tres avaliacións, sendo necesario superar cada unha delas.

Para avaliar as actitudes utilizarase a observación sistemática do comportamento do alumno na aula, e terase en conta a asistencia e puntualidade, a colaboración e actitude para o traballo individual e en grupo, orde e limpeza do posto de traballo, conservación dos medios didácticos, respecto aos compañeiros etc. Avaliarase nos distintos traballos prácticos.

## 6. Procedemento para a recuperación das partes non superadas

### 6.a) Procedemento para definir as actividades de recuperación

Tendo en conta os criterios de avaliación relacionados nas diferentes unidades, informarase aos alumnos daqueles coñecementos teórico-prácticos que se considerarán imprescindible mellorar para acadar a avaliación positiva.

Antes de sometelos ao exame de recuperación, propoñerase reforzar os coñecementos teóricos e os procedementos prácticos, cunha selección mínima pero suficiente de contidos.

Os exames de recuperación terán a mesma estrutura cos ordinarios:

- Fase teórica, respondendo a cuestións relevantes das unidades temáticas, pero coa modulación indicada.
- Fase práctica e de taller para demostrar as competencias procedimentais.

Ao final do terceiro trimestre o alumno poderá recuperar aquelas avaliacións non superadas nun ou varios exames finais de recuperación.

#### Actividades de recuperación

- As actividades de recuperación final faranse ao rematar a 3ª avaliación e antes da avaliación final (normalmente é a 2ª e 3ª semana de Xuño).
- O profesor planificará e desenvolverá unha serie de actividades con intención de recuperar os instrumentos de avaliación suspensos correspondentes a unha o varias avaliacións pendentes dun alumno.
- A programación das actividades versarán sobre os contidos vistos ao longo do curso, polo que serán de reforzo educativo. Os tipos de actividades serán teóricas (exercicios, traballos, proxectos de investigación, etc.) e/ou prácticas e axustaranse o caso particular de cada alumno.

#### **6.b) Procedemento para definir a proba de avaliación extraordinaria para o alumnado con perda de dereito a avaliación continua**

-A avaliación destes alumnos faráse segundo a avaliación final ordinaria de módulos.

-As probas que terán que superar serán as seguintes:

1. Primeira proba: Exame correspondente a totalidade da materia do módulo profesional ou, se é o caso, da materia que non teña acreditada, para o que disporá dun tempo máximo establecido.
2. Segunda proba: Realización por parte do alumno dalgunha ou algunhas actividades prácticas realizadas ao longo do curso na que deberá obter unha cualificación de apto e para o que disporá dun tempo máximo variable segundo a actividade a realizar.

- Os criterios de avaliación, os mínimos esixibles e os criterios de cualificación serán os mesmos que os establecidos nos puntos anteriores desta programación.

Se o alumno asistiu a clase, aínda que por exceso de faltas perdera o dereito a avaliación continua e sempre que realizase e aprobase todas as actividades prácticas ao longo do curso, podería quedar exento de realizar a segunda proba, en parte ou na súa totalidade.

#### **7. Procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente**

No artigo 33, do capítulo III do Decreto 86/2015, de 25 de xullo, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na comunidade autónoma de Galicia sinalase que o profesorado avaliará tanto as aprendizaxes do alumnado como os procesos de ensino e a súa propia práctica docente, para o que se establecerán indicadores de logro nas programacións didácticas. Pola súa banda a Orde do 12 de xullo de 2011 pola que se regulan o desenvolvemento, a avaliación e a acreditación académica do alumnado das ensinanzas de formación profesional inicial indica a necesidade de incluír na programación un apartado sobre o procedemento sobre o seguimento da programación e a avaliación da propia práctica docente.

Neste sentido, e aplicando o recollido no artigo 77.2 d) do Decreto 324/1996 de 26 de xuño no que se sinala que a Comisión de Coordinación Pedagóxica terá [...] a competencia de establecer as directrices xerais para a elaboración das programacións didácticas dos departamentos, a Comisión Pedagóxica celebrada o día 09/06/2021 no IES Espiñeira, estableceu a necesidade de incorporar ás programacións didácticas de todo o centro unha ferramenta de avaliación dos procesos de ensino e a súa propia práctica docente.

Polo tanto establécese como mecanismo común a todo instituto, e polo tanto tamén para esta programación didáctica, a elaboración de enquisas de avaliación da práctica docente que serán contestadas de xeito anónimo polo o alumnado. Establécense 2 enquisas:

- Enquisa Preliminar de Novembro: O obxectivo desta enquisa é detectar posibles desviacións e problemáticas que non son manifestadas polos estudantes durante as sesións por diversos motivos pero que si poden ser máis facilmente detectables nunha enquisa anónima na que existe un maior ambiente de confianza. A temporalización desta enquisa, xa en novembro, ten a intención de que as desviacións poidan ser detectadas a tempo para a súa corrección no propio curso académico.

- Enquisa Preliminar de Maio (pode ser abril ou marzo para 2o ciclos / FPB /bacharelato): A enquisa que terá un deseño similar a de novembro terá por obxectivo unha vez desenvolvida a práctica totalidade do curso, coñecer o grao de satisfacción do alumnado e estudar a súa opinión sobre que aspectos positivos se deben potenciar e que aspectos negativos se deben corrixir, para de cara ao deseño da programación didáctica do vindeiro curso facer os axustes necesarios para que o desenvolvemento da actividade docente sexa aínda máis eficiente.

A enquisa poderase facer a través de medios telemáticos ou físicos.

## 8. Medidas de atención á diversidade

### 8.a) Procedemento para a realización da avaliación inicial

Ao comenzo do curso sobre toda a materia e ao iniciar cada unidade didáctica que sexa orixe de unha unidade formativa farase unha avaliación inicial de diagnóstico sobre os contidos previos necesarios para abordar cada unidade mediante unha das seguintes actividades:

- Solucionar unha proba escrita consistente en varias preguntas sobre os aspectos claves.
- Realizar unha charla coloquio con preguntas rápidas sobre os aspectos claves que se tratarán na unidade.

### 8.b) Medidas de reforzo educativo para o alumnado que non responda globalmente aos obxectivos programados

En todos os grupos de alumnado se presentan inquietudes e necesidades educativas moi diversas; a atención á diversidade é a vía que permite individualizar, dentro do posible, o proceso de ensino e aprendizaxe. Para atender estas necesidades, aplicaránse as seguintes medidas:

- Emprego de enfoques diversos: procurarase adaptar a forma de presentar os contidos e actividades en función dos distintos graos de coñecementos e capacidades previos detectados nos alumnos-as, dos seus diferentes graos de autonomía e das dificultades identificadas en actividades anteriores.
- Propor actividades diferentes: éstas poden ser de menor complexidade (actividades de reforzo) ou de maior complexidade (actividades de ampliación), exercicios prácticos moi conductistas.

En calquera caso, os contidos consideraranse suficientemente flexibles para permitir adaptacións apropiadas a cada caso ou a cada grupo concreto.

## 9. Aspectos transversais

### 9.a) Programación da educación en valores

Dentro do módulo, trataráanse os temas transversais seguintes:

- Educación para a saúde:

Traballarase a atención e respecto das normas de uso e seguridade de ferramentas e máquinas, así como orden e limpeza do posto de traballo.

- Educación e civica:

Traballarase o fomento de actitudes de respecto cara ás persoas, sexa cal sexa a súa condición social, sexual, racial ou as súas crenzas, valorando pluralismo e a diversidade, participación activa na aula, asistencia e puntualidade, orde e pulcritude nos traballos.

- Educación medioambiental e do consumidor:

Potenciaráanse actitudes persoais de aproveitamento de recursos tanto materiais como enxéticos na aula.

- Educación para a igualdade de oportunidades de ambos os sexos:

A idéntica dedicación e trato a ambos os sexos evitando actitudes protectoras cara ás alumnas e asignando tarefas en función das capacidades individuais do alumno-a sen ter en conta o seu sexo, servirán de exemplo e base para consolidar esta igualdade.

- Educación para a paz:

Traballarase a actitude fronte ao conflito, vendo este como un proceso natural e consustancial á existencia humana que, ben canalizada, axuda a clarificar intereses e valores, converténdose entón nun proceso creativo.

### 9.b) Actividades complementarias e extraescolares

Faranse aquelas que se fixen no departamento, no cal consideramos que as actividades complementarias e extraescolares son outro dos baremos que mide a calidade educativa, polo que debemos fomentalas e procurar unha participación importante do alumnado nas mesmas.

As visitas técnicas deben de estar conectadas coas actividades de ensino-aprendizaxe desenvolvidas no centro educativo, co fin de fomentar a relación co contorno produtivo e actuar como reforzo dun conxunto coherente de tarefas realizadas na aula, por iso, en calquera caso, estas visitas deben de ter obxectivos concretos e programados e deben organizarse dun xeito que non impliquen unha ruptura co proceso xeral de ensino-aprendizaxe do ciclo. A visita técnica debe procurar un achegamento á realidade profesional á que está vinculada a competencia profesional do título, por iso, contemplaremos nas actividades varias visitas a empresas relacionadas co sector da electrónica e das telecomunicacións, e se coincidise con algunha feira do sector, tamén se podería intentar asistir a ela.

## 10. Outros apartados

### 10.1) Aula virtual

Empregarase a aula virtual para a entrega dos traballos do alumnado para as UD, para a distribución de material complementario e para certas

comunicacións informativas entre o docente e o alumnado.

### 10.2) Bibliografía

En algunhas unidades didácticas empregárase como libro de consulta o libro "Instalaciones de Radiocomunicaciones" da editorial Paraninfo.

### 10.3) Emprendemento

O deseño das actividades propostas neste módulo realizarase cun método que fomente que o alumnado afianze o espírito emprendedor e a iniciativa empresarial a partir de aptitudes como a creatividade, a autonomía, a iniciativa, o traballo en equipo, a confianza nun mesmo e o sentido crítico.